



①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑩ **DE 197 37 960 A 1**

⑤1 Int. Cl.<sup>6</sup>:  
**B 62 B 1/06**

②1 Aktenzeichen: 197 37 960.5  
②2 Anmeldetag: 30. 8. 97  
④3 Offenlegungstag: 11. 3. 99

Vorlage	Ablage	W 82
Haupttermin		
Eing.: 10. AUG. 2009		
PA. Dr. Peter Riebling		
Bearb.:	Vorgelegt.	

DE 197 37 960 A 1

⑦1 Anmelder:  
Messer Griesheim GmbH, 65933 Frankfurt, DE

⑦2 Erfinder:  
Klebe, Ulrich, 47647 Kerken, DE; Thoma, Klemens,  
47839 Krefeld, DE; Igelhorst, Ralf, 47918 Tönisvorst,  
DE; Smeets, Helmut, 47877 Willich, DE

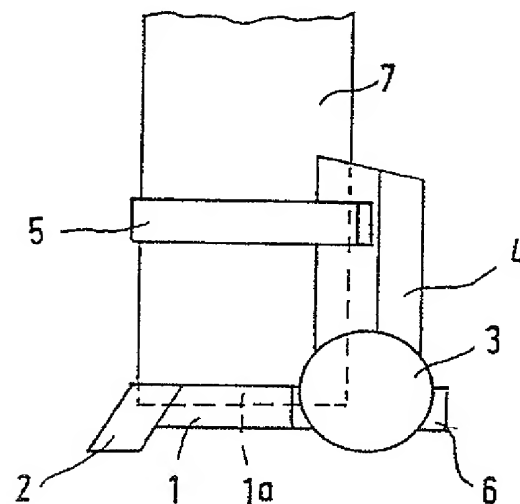
⑤5 Entgegenhaltungen:  
DE 35 44 458 A1  
US 47 53 445  
US 45 36 123

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤4 Transportvorrichtung für Druckgasflaschen

⑤7 Die fahrbare Transportvorrichtung für Druckgasflaschen mit Halteteil, Bodenteil und Befestigungsmittel hat ein Halteteil mit einer Länge von maximal halber Druckgasflaschenlänge. Halteteil und Bodenteil sind vorzugsweise aus Kunststoff. Als Befestigungsmittel für die Druckgasflasche dient beispielsweise ein Gurt. Die Transportvorrichtung ist vorzugsweise mit beweglich angebrachten Seitenstützen und einer Bremsvorrichtung ausgerüstet.



DE 197 37 960 A 1

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Transport von Druckgasflaschen.

Für das Bewegen großer, sperriger Druckgasflaschen werden Transportkarren verwendet, die eine Achse mit zwei Rädern, ein Metallrohrgestell zur Aufnahme der Druckgasflasche, eine Sicherungskette und einen Handgriff enthalten. Die Transportkarren haben eine Größe, die nahezu der Länge der Druckgasflasche entspricht. Die Transportkarren dienen in erster Linie zum sicheren Transport von Druckgasflaschen. Die Transportkarren sind unhandlich und haben einen großen Platzbedarf, der bei Nichtgebrauch stört.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen handlichen und sicheren Transportwagen für Druckgasflaschen mit geringem Platzbedarf bereit zu stellen.

Gelöst wurde die Aufgabe mit einer Transportvorrichtung für Druckgasflaschen mit den Merkmalen gemäß Anspruch 1.

Die Transportvorrichtung für Druckgasflaschen gemäß der Erfindung wird im folgenden als Flaschenrollwagen bezeichnet.

Der Flaschenrollwagen enthält eine Achse mit zwei Rädern, ein Flaschenhalteteil (im folgenden als Halteteil bezeichnet) mit Befestigungsmittel und einen Boden, auf dem die Druckgasflasche steht. Der Flaschenrollwagen enthält im allgemeinen keine Griffvorrichtung.

Die Hauptkomponenten des Flaschenrollwagens, Halteteil und Boden, können aus Kunststoff, Metall oder anderen gestaltbaren Materialien bestehen. Geeignete Kunststoffe sind duroplastische oder thermoplastische Kunststoffe. Thermoplastische Kunststoffe sind z. B. Polypropylen, Polyester, Polyacetale (z. B. Polyoxymethylen), ABS, Polystyrol. Es können auch geschäumte Kunststoffe verwendet werden. Halteteil und Boden können aus einem Stück oder mehreren verbundenen Stücken bestehen. Eine Verbindung kann durch Kleben, Verschweißen, Zusammenstecken und/oder Verschrauben erzielt werden.

Im allgemeinen bilden Flaschenhalteteil und Boden eine Einheit. Am oder im Boden ist die Achse für die Räder befestigt. Der Boden kann mit einer Materialausparung (Vertiefung im Boden) auf der der Druckgasflasche zugewandten Seite versehen sein, in die der Fuß der Druckgasflasche paßt und so besser auf dem Flaschenrollwagen fixiert werden kann. Der Boden kann auch mit Rillen versehen sein, um der Druckgasflasche einen festeren Stand zu geben. Das Halteteil ist vorzugsweise V-förmig (gewinkelt) ausgeführt, so daß Druckgasflaschen mit unterschiedlichem Durchmesser immer guten Halt am Halteteil finden (doppelte Kontaktförderung der Druckgasflasche an der Flaschenseite). Druckgasflasche und Flaschenrollwagen bilden eine Einheit.

Das Befestigungsmittel dient zur festen, aber lösbaren Verbindung zwischen Flaschenrollwagen und Druckgasflasche. Das Befestigungsmittel ist bevorzugt in den Flaschenrollwagen integriert, z. B. am Halteteil angebracht, um die Druckgasflasche fest mit dem Flaschenrollwagen zu verbinden. Das Befestigungsmittel ist so gestaltet, daß ein unbeabsichtigtes Herausziehen der Druckgasflasche aus dem Flaschenrollwagen nicht möglich ist. Das Befestigungsmittel ist beispielsweise ein Befestigungsgurt oder ein oder mehrere Befestigungsbügel. Der Befestigungsbügel ist vorzugsweise ein klappbarer Bügel, z. B. ein Rundbügel, der an einer Seite mit einem Scharnier oder Gelenk am Halteteil angebracht ist und an der anderen Seite einen Verschluss zur Fixierung des Bügels am Halteteil. Es können auch zwei Bügel, die jeweils an der Seite des Halteteils angebracht sind und durch einen Verschluss verbunden werden, das Befestigungsmittel bilden. Geeignete Verschlüsse sind z. B. einra-

stende Schlösser, Haken, Klappverschlüsse. Der Befestigungsgurt kann ein Gewebe oder Band sein, die in der Regel aus Kunststoff sind. Der Befestigungsgurt enthält einen Verschluss, z. B. eine Gurtschnalle, ein Gurtschloß oder eine andere Gurtschließenrichtung. Der Befestigungsgurt kann auch mittels eines Klettverschlusses oder eines Klappverschlusses (z. B. unklappbarer, mit einem Gelenk verbundenen Doppelbügel) geschlossen werden. Der Befestigungsgurt wird um die Druckgasflasche gespannt. Geeignete Spannvorrichtungen wie eine Ratsche (wie bei einem Spanngurt), Spannfeder oder ein hebelartiger Doppelbügelverschluss können zusätzlich für eine straffe Spannung des Befestigungsmittels sorgen. Spannvorrichtung und Verschluss können eine Einheit bilden, z. B. hebelartiger Doppelbügelverschluss (Gelenkverschluss), Haken mit Spannfeder oder Rastverschluss mit Ratsche. Das Befestigungsmittel wie Befestigungsgurt oder Befestigungsbügel können vorteilhaft ein Haftmittel enthalten. Haftmittel erhöhen die Adhäsion des Befestigungsmittels zur Druckgasflasche. Haftmittel sind z. B. Gummi oder gummiähnliche Materialien wie eingewebte Gummifäden, aufgebrachte Gummibänder oder Gummi-Bänderolen, Gummi-Noppen. Haftmittel können auch Adhesivstreifen wie Klebeband oder Saugnäpfe sein. Haftmittel können auch auf der Innenseite des Halteteils angebracht sein.

Bei einem Befestigungsgurt mit Klettverschluss ist es vorteilhaft den Gurt über einen Bügel zu führen, wobei der Gurt umgeschlagen, gespannt und geschlossen wird.

Die Achse der Räder liegt bevorzugt im Bereich des Halteteils in der Ebene des Bodenteils. Dadurch wird ein Kippen des Flaschenrollwagens vermieden. Das Abkippen des Flaschenrollwagens mit der Druckgasflasche für den Transport wird vorzugsweise durch einen Steg oder Wulst (Antritt), der sich z. B. nahe der Rad-Achse an der Außenseite (Unterseite) des Halteteils befindet, erleichtert. Der Steg ist vorzugsweise an der Oberseite nach hinten abgeschrägt.

Vorteilhaft enthält der Flaschenrollwagen (das Halteteil, das Bodenteil oder das kombinierte Halte-/Bodenteil) eine Kippsicherung (Stützvorrichtung) zur Verbesserung der seitlichen, und vor allem der rückwärtigen Standfestigkeit.

Eine Kippsicherung kann sehr verschiedenartig gestaltet sein. Beispiele sind ausklappbare Ständer (analog Fahrradstütze), ausfahrbare, ausziehbare oder ausspreizbare Stützen (analog Notenständer), feste oder bewegliche Ausleger (analog Fahrzeugstützen) und auf den Boden drückende, vertikale Stützen (analog Türstopper).

Ein Beispiel für eine Kippsicherung ist eine seitlich ausschwenkbare Kippsicherung. Je eine Stütze ist als Kippsicherung über ein Scharnier oder Gelenk an beiden Seiten am Halteteil beweglich befestigt. Die Stützen haben etwa die Form des Seitenprofils des Flaschenrollwagens und haben eine Ausparung im Bereich der Räder. In Transportstellung sind die ausschwenkbare Stützen auf beiden Seiten der Bodenplatte angelegt. In Ruhestellung werden die Stützen schräg nach hinten ausgeschwenkt. Die ausgeschwenkten Stützen können durch eine Einrastvorrichtung, eine Feder oder andere Maßnahmen festgestellt werden. Die größte Kippgefahr, ein Nach-hinten-Wegkippen des Flaschenrollwagens, wird durch die nach hinten gerichteten, ausgeschwenkten Stützen wirkungsvoll beseitigt.

Ein weiteres Beispiel für eine Kippsicherung ist eine ausziehbare Stütze, die auf der Unterseite des Bodens angebracht ist. Vorzugsweise ist die Stütze nach hinten (von dem Boden in Richtung der Räder) ausziehbar, z. B. ein flaches Teil aus Metall oder Kunststoff. Vorteilhaft ist hier eine Abschrägung des Bodens auf der Unterseite, so daß die ausgezogene Stütze den Boden berührt. Die ausgezogene Stütze kann beispielsweise durch eine ziehende oder drückende Fe-

der in der Stellung fixiert werden.

Die Kippsicherung ist vorzugsweise beweglich, z. B. schwenkbar (horizontal oder vertikal) oder ausziehbar und vorzugsweise arretierbar. Die Kippsicherung kann aber auch permanent fest angebracht (fixiert) oder vorübergehend angebracht (fest, aber lösbar, wechselbar) sein. Die Kippsicherung kann beispielsweise durch Aufstecken oder Schrauben angebracht sein. Um einen sicheren Stand der Flaschen mit Flaschenrollwagen zu gewährleisten, sollte die Länge der Kippsicherung (Länge des Auslegerarmes) im Bereich von einem halben bis fünf Flaschendurchmessern, vorzugsweise im Bereich von einem halben bis zwei Flaschendurchmessern, liegen.

Im Unterschied zu den bekannten Transportvorrichtungen hat der Flaschenrollwagen ein Aufnahmeteil (Halteteil) für die Druckgasflasche mit einer Höhe, die nur maximal die halbe Höhe der Druckgasflasche mißt. Die Höhe des Aufnahmeteiles liegt in der Regel im Bereich von einem zehntel bis zur halben Druckgasflaschenhöhe, bevorzugt im Bereich von einem fünftel bis einem drittel der Druckgasflaschenhöhe und besonders bevorzugt im Bereich von einem fünftel bis einem viertel der Druckgasflaschenhöhe.

Fig. 1 zeigt schematisch und als Beispiel den Aufbau des Flaschenrollwagens in der Seitenansicht. Der Flaschenrollwagen enthält einen Boden (1) als Standfläche für die Druckgasflasche (7). Der Boden ist an der Vorderseite nach unten verlängert. Diese stützenartige Verlängerung bildet den Fuß (2). Der Boden (1) enthält eine zylinderförmige Vertiefung (1a) zur Aufnahme des Druckgasflaschenfußes. An dem Boden (1) schließt sich das Halteteil (4) mit dem Befestigungsmittel (5) an, das hier als Gurt ausgeführt ist. Der Boden (1) ist vorteilhaft mit einer Verlängerung (6) an der Rückseite ausgestattet, die als Antritt (beim Abkippen zum Transport) dient.

Fig. 2 zeigt schematisch die Ansicht des Flaschenrollwagens von oben. Das Befestigungsmittel ist nicht eingezeichnet.

Fig. 3 zeigt schematisch die Ansicht eines Flaschenrollwagens von oben mit seitlichen Stützvorrichtungen (8) und hinteren Stützvorrichtungen (9), die als Kippsicherung dienen. Die Stützvorrichtungen (8, 9) sind seitlich klappbar (z. B. horizontal klappbar), können aber auch ausziehbar ausgeführt sein.

Fig. 4 zeigt schematisch die Ansicht eines Flaschenrollwagens von oben mit einer oder mehreren hinteren, herausklappbaren (z. B. vertikal klappbar) oder ausziehbaren Stützvorrichtungen (9).

Der Flaschenrollwagen wird in der Regel für Druckgasflaschen mit einem Flaschenkopf, der eine Griffvorrichtung enthält, verwendet.

Bevorzugt wird der Flaschenrollwagen bei Flaschen von 2 bis 10 l Volumen eingesetzt.

Der Flaschenrollwagen ist vorzugsweise mit einer Bremsvorrichtung der Räder ausgestattet, die in Ruhestellung des Flaschenrollwagens wirksam wird. Die Bremsvorrichtung ist beispielsweise ein Teil, das auf ein Rad gedrückt wird (Feststeller), ein Feststellstift, der in eine Öffnung auf der Radseite greift, z. B. zwischen die Speichen eines Rades, oder eine Vorrichtung, die die Radachse blockiert.

Vorzugsweise enthält die Bremsvorrichtung einen beweglichen Träger, der mindestens ein Bremsselement, z. B. ein Stift, aufweist. Der Träger ist vorzugsweise aus einem elastischen, biegsamen und/oder federndem Material wie Kunststoff. Geeignete Kunststoffe sind beispielsweise thermoplastische Kunststoffe.

Fig. 5 zeigt schematisch (Seitenansicht) einen Flaschenrollwagen mit Bremsvorrichtung als Beispiel. Die Bremsvorrichtung mit den Hebeln (8) und (8') als Träger für die

Bremsselemente (9) und (9') ist ein hebelartiges (klappenartiges) Gebilde mit einer Drehachse (8a). Die Drehachse (8a) ist beispielsweise unterhalb der Radachse (3a) angeordnet. Der Hebel (8) der Bremsvorrichtung trägt einen Stift (9) als Bremsselement, der in Ruhestellung (Stand) auf das Rad (3) drückt und dabei das Rad bremst (blockiert). Der Hebel der Bremsvorrichtung hat eine Länge, die so bemessen ist, daß bei Geradestellen (Ruhestellung) des Flaschenrollwagens die Bremsvorrichtung den Untergrund berührt und dadurch der Stift (9) gegen das Rad gepreßt wird. Bei Schrägstellen (Transportstellung) des Flaschenrollwagens zum Transport bewegt sich durch die Schwerkraft oder alternativ durch Federwirkung die Bremsvorrichtung vom Rad (3) weg und das Rad wird freigegeben. Der Ausschlag wird dabei durch Anschlagen des hinteren Hebelendes (12) an der Unterseite der Bodenplatte (1) des Flaschenwagens oder einer anderen Anschlagvorrichtung begrenzt. Das Hebelende (12) ist daher eine Verlängerung des Hebels (8) über die Drehachse (8a) hinaus.

Fig. 6 zeigt die in Fig. 5 gezeigte Bremsvorrichtung in perspektivischer Ansicht ohne Flaschenrollwagen. Die Hebel (8) und (8') sind durch einen oder mehrere Querstege (11) miteinander verbunden. Die Bremsvorrichtung ist klappenartig ausgebildet. Etwa auf halber Länge der Hebel (8) und (8') tragen die Hebel an der Außenseite die Stifte (9) und (9'), die als Bremsselemente dienen. Das vordere Hebelende (10) ist vorzugsweise abgerundet. Die Hebel (Träger) sind vorteilhaft aus einem elastischen, biegsamen und/oder federndem Material wie Kunststoff, so daß Unebenheiten des Untergrundes und Fertigungstoleranzen ausgeglichen werden und eine zusätzliche Federkraft wirksam wird.

Eine Bremsvorrichtung kann beispielsweise mit einer Kippsicherung kombiniert werden. Beispielsweise kann ein ausziehbares Bodenteil (z. B. flache Platte) als Kippsicherung so gestaltet sein, daß ein oder mehrere Teile des ausgezogenen Bodenteils auf die Lauffläche der Räder drückt und diese blockiert. Die als Bremsselemente wirkenden Teile (Bremsselemente) können z. B. Verbreiterungen des ausziehbaren Bodenteiles oder daran angebrachte Stifte sein. Beispielsweise kann das ausziehbare Bodenteil durch eine Federeinrichtung nach hinten gedrückt werden und durch Federkraft die bremsenden Teile auf die Räder gedrückt werden. Durch einen Auslösemechanismus beispielsweise an der Unterseite des Fußes (2), z. B. ein Hebel oder Stift, kann die Federeinrichtung bei Aufsetzen des Flaschenrollwagens beim Abstellen in Kraft gesetzt werden, wodurch das ausziehbare Bodenteil selbsttätig in die Sicherheitsstellung gebracht wird. Der Auslösemechanismus kann auch elektronisch mit einem Sensor aufgebaut werden. In Transportstellung wird das ausziehbare Bodenteil eingeschoben und in dieser Stellung vorzugsweise arretiert.

#### Patentansprüche

1. Transportvorrichtung für Druckgasflaschen mit Halteteil für die Druckgasflasche, Bodenteil und mindestens einem Befestigungsmittel, wobei das Halteteil eine Länge von maximal halber Druckgasflaschenlänge aufweist.
2. Transportvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß Halteteil und Bodenteil aus einem Kunststoff oder aus Metall bestehen.
3. Transportvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Halteteil eine oder mehrere Stützvorrichtungen enthält.
4. Transportvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Befestigungsmittel ein Gurt oder ein Bügel ist.

5. Transportvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Befestigungsmittel ein Haftmittel aufweist.
6. Transportvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Transporteinrichtung eine Bremseinrichtung aufweist.
7. Transportvorrichtung für Druckgasflaschen mit mindestens einer seitlichen Stützvorrichtung.
8. Transportvorrichtung gemäß Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Stützvorrichtung beweglich angebracht ist.
9. Verwendung einer Transportvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8 zur Aufbewahrung von Druckgasflaschen.
10. Bremsvorrichtung für Transportwagen mit mindestens zwei Rädern (3) und einem Boden (1), dadurch gekennzeichnet, daß unterhalb des Bodens ein beweglicher Träger mit einem mindestens einem Bremsselement (9) und (9') angeordnet ist, so daß bei Geradestellen des Transportwagens das Bremsselement zum Anliegen kommt und bei Schrägstellen des Transportwagens die Räder freigegeben werden.
11. Transportwagen mit Bremseinrichtung, dadurch gekennzeichnet, daß die Wirkung der Bremse von der Neigung des Transportwagens abhängt.

---

Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen

---

30

35

40

45

50

55

60

65

- Leerseite -

FIG. 1

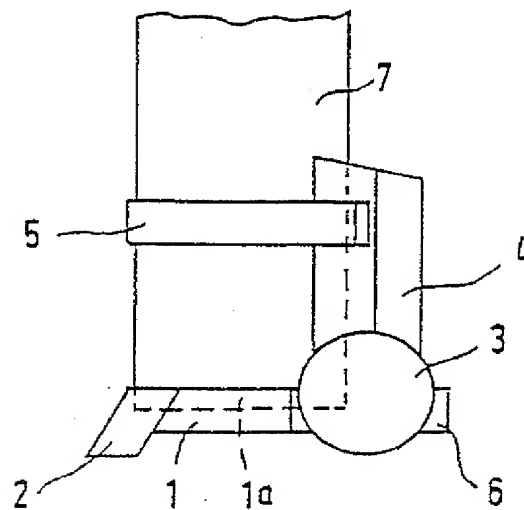


FIG. 2

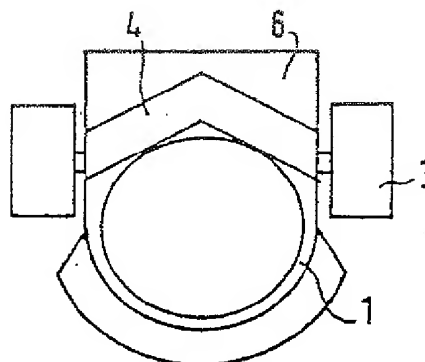


FIG. 3

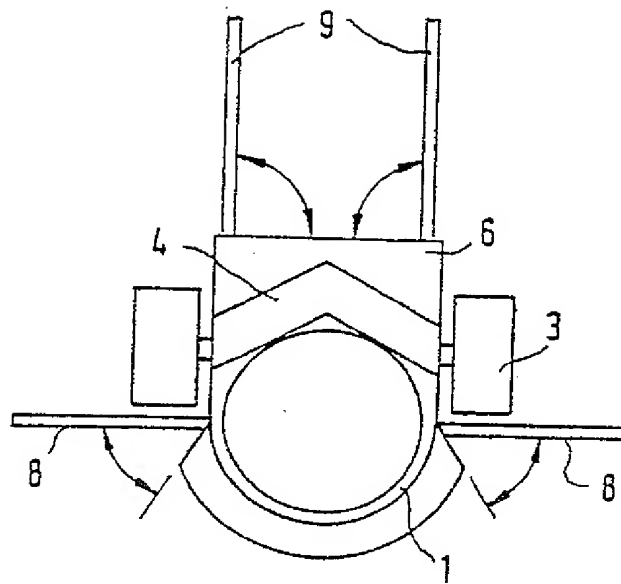
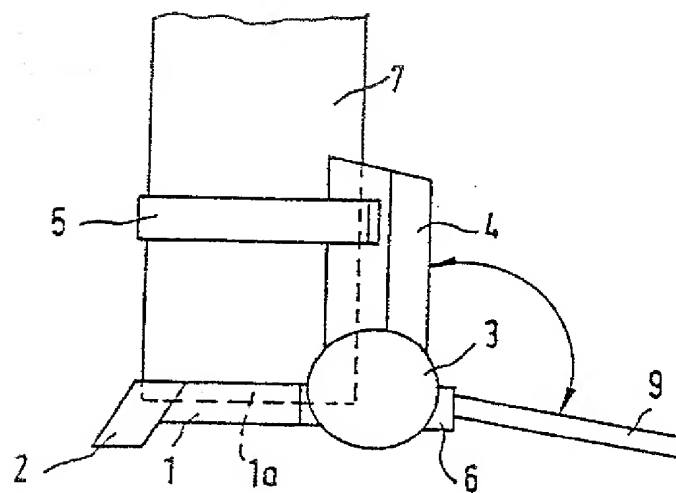


FIG. 4



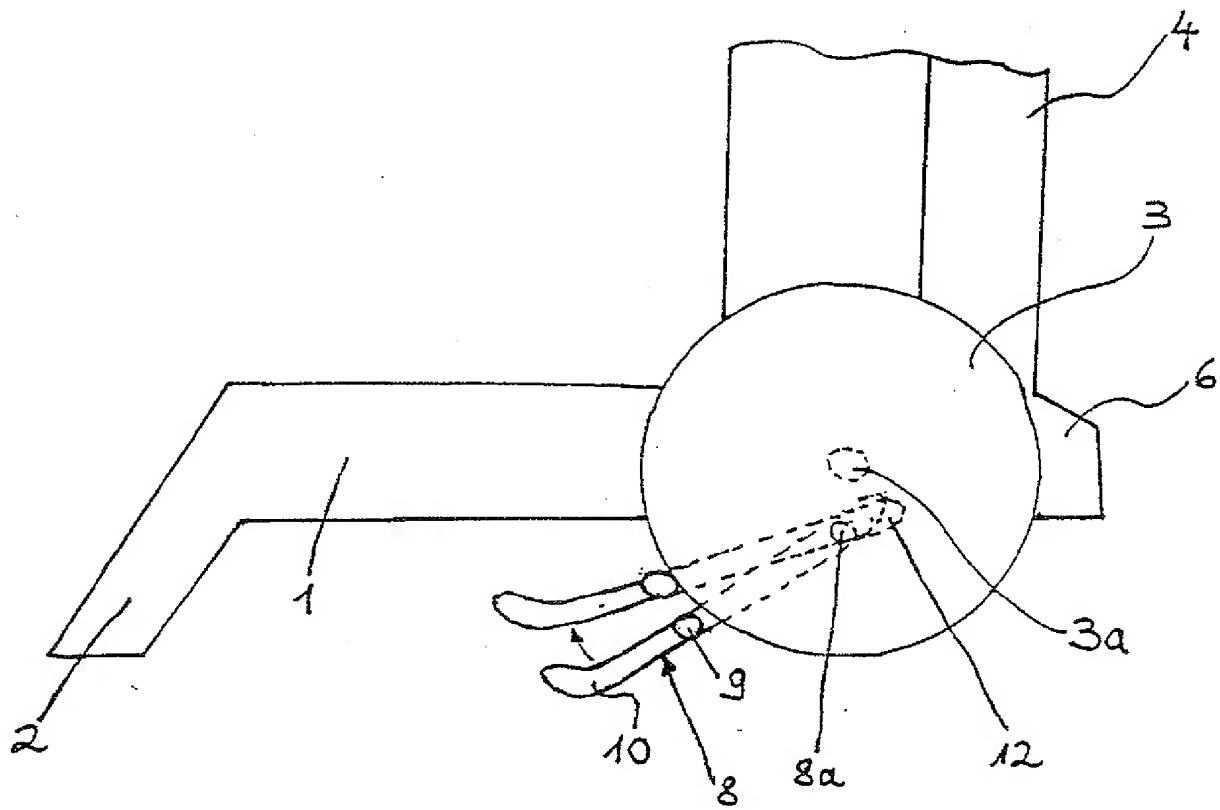


Fig. 5

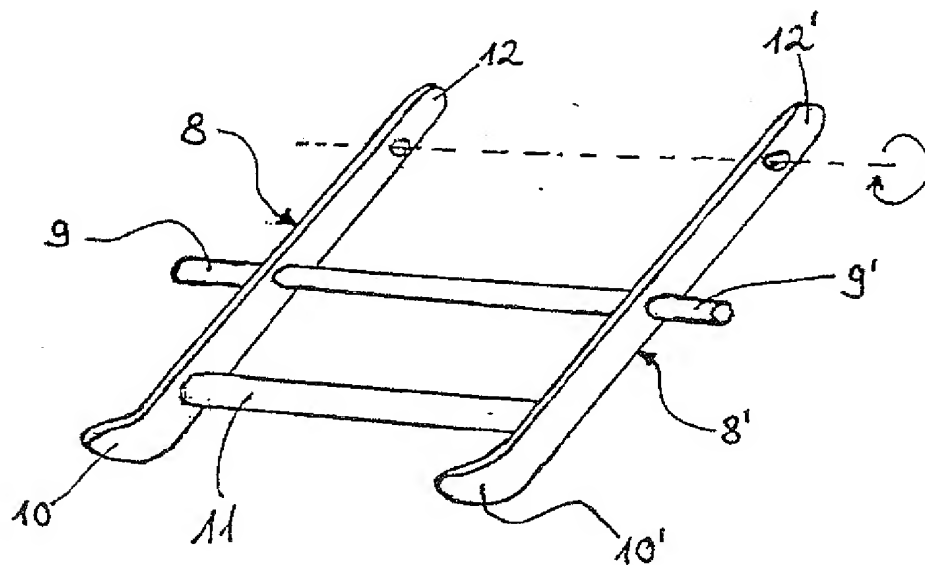


Fig. 6